

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 27 日現在

機関番号：34510

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K00556

研究課題名（和文）言語発達遅滞児の名詞と動詞の構築プロセスについて

研究課題名（英文）Noun and Verb Learning by Autistic and Down's Syndrome Children

研究代表者

松尾 歩（Matsuo, Ayumi）

神戸女学院大学・文学部・教授

研究者番号：20593578

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：日本語を母語とするダウン症児童を募り、被験者として45人が集まった。選考注視法を使った実験を行い、健常児のデータと比較すると、健常の3歳児は名詞優位の段階を経て動詞優位の段階に移っているのだが、ダウン症児の言語発達において名詞優位の現象が現れるのはおよそ3年の遅れがあった。その一方で、健常児と知的障害児のあいだにタイミングは差はあるものの、両グループとも語彙獲得において、同じバイアスを使用することが明らかになった。また、パペットを使った選考注視法の調査をダウン症児に初めて実施し、分析可能なデータを収集できたことは大きな一歩と考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この研究で明らかになったように、ダウン症児は精神年齢が36ヶ月以上の児童（19名）が名詞優位のプロセスを使用しており、36ヶ月の精神年齢に満たない児童にはそのようなバイアスを発見することができなかった。36ヶ月より年齢の高いダウン症児には顕著な名詞優位が見られたことから、語彙の構築に必須だとされる名詞バイアスの使用の遅れが、ダウン症児の言語発達の遅延の説明となりうるということが理解できる。この調査での言語構築プロセスにおける名詞優位の発見内容を踏まえて、言語習得の初期にダウン症児が名詞優位のバイアスを使用できるような療育に発展させ、ダウン症児の言語発達を促進することができれば、社会的意義となる。

研究成果の概要（英文）：This research used data from 45 children with Down's syndrome. It was the first study to utilize a method called Preferential Looking Task with Down's syndrome in Japan. What we found was a delay of the use of Noun Bias among children with Down's syndrome. The delay was around 3 years. In spite of the delay, however, this study found that both normally developing children and children with Down's syndrome both utilized the same process of vocabulary acquisition.

研究分野：言語学

キーワード：第一言語習得 名詞優位 動詞優位 ダウン症 母語の発達

## 1. 研究開始当初の背景

日本国内で実施されたダウン症児の言語発達についての研究は被験者数が限定されるケーススタディ形式の調査が大部分を占めており、横断研究で多くの被験者を対象にしたものは綿巻(1999)や斎藤(2002)などの数編が代表的であり、綿巻(1999)では10名および20名のダウン症児を被験者とした言語発達調査の結果が2本が公表されている。綿巻(1999)によるとダウン症児の言語発達には質的および量的に個人差が激しく、被験者の中には6歳児でも全く無発語の児童から、Brown(1973)の言語発達レベルのレベル3(平均発話長(MLU)=2.5-3.0)に達した子どももいた。綿巻の研究から20年経った現在、発達障害のある幼児や児童を対象にした早期療育プログラムなどが向上し、またダウン症は出生から数週間で診断が下りるため、それらの介入や合併症への治療の向上などにより言語能力が着々と発達しているという噂話のみを耳にするが、まだ学術的に数値で証明する論文は目にすることが少ない。

本研究の研究目的は(i)実験的手法及び(ii)質問紙の両方から言語発達遅滞児の語彙獲得プロセスについて明らかにし、健常児のデータと比較して言語発達遅滞児の語彙獲得の特質を解明することである。KIDS 乳幼児発達スケールとマッカーサー乳幼児言語発達質問紙を使用し、実験ではコミュニケーションが苦手な子どもや表出語彙が少ない子どもでも負担の少ない選好追視法を使って、言語発達遅滞児の名詞の語彙構築プロセスについて解明する。

## 2. 研究の目的

本研究は実験的手法と質問紙の両面から言語発達遅滞児がどのように語彙を獲得するのか、そのプロセスを解明することを目的とする。母語習得において健常児が初語を産出する時期というのは大変奇跡的で魅力的な時期である一方、初語がなかなか産出されない場合の心配はより大きい。この時期の健常児の語彙獲得プロセスについては多くの言語で調査が進められているが、言語発達遅滞児についての調査は以下の理由から必要性が高い。

- ・言語発達遅滞児の調査は、就学児童の言語表出と理解のみに焦点を当て、語彙獲得プロセス自体に焦点を当てた研究はまだ数少ない。

- ・従来の聞き取りやアンケート調査、観察手法を使った研究のみでは語彙獲得プロセス自体について解明することが難しい。

上に述べたように幼児でも参加できる非侵入型の実験手法がまだ言語発達遅滞児の言語習得分野では確立されていない。この研究ではコミュニケーションが苦手な子ども(自閉症とダウン症併発児)や表出語彙は少ないが理解能力は発達している子ども(ダウン症児)でも負担の少ない選好注視法を使い言語発達遅滞児の語彙獲得におけるバイアスと制約を明らかにする。

## 3. 研究の方法

本申請はKIDS 乳幼児発達スケールとマッカーサー乳幼児言語発達質問紙の検証と実験から成り立つ。第一に選好注視法を使用し、子どもの親近感の湧くパペットの登場する刺激を使い、言語発達遅滞児の名詞と動詞の意味推論と学習を明らかにする。実験部分で明らかにしようとすることは以下(1-3)の通りである。

実験 1. 選好注視法及びパペットを使った新奇名詞と動詞の学習において名詞学習の方が容易であるのか?

2. その傾向は精神年齢が 18-24 ヶ月に対応する言語発達遅滞児にも同様に見られるのだろうか?

3. 言語構造の異なる米語獲得児にも同様な方法で実験している Naigles らの研究結果とはどんな相違点が見られるだろうか?

1. 新奇名詞実験 パペットを使用した選好注視法による新奇名詞実験

対象児: 精神年齢が 18-24 ヶ月に対応する言語発達遅滞児各 20 名(男女 10 名づつ)。コントロール被験者(健常児)10 名。協力施設との調整、協力先と保護者からの同意書収集を行う。

実験方法: 新奇語を学習中に名詞・動詞どちらの意味を持たせるかについての実験: 4 分のビデオの刺激を見せ、幼児が新奇語にどの意味を付加するかを探る。二段階でどちらのスクリーンを好んで注視しているかを分析する。

11. 子どもの実際の言語能力(理解と語彙表出(代表的な名詞と動詞について))及び精神年齢の調査

第二に KIDS 乳幼児発達スケールとマッカーサー乳幼児言語発達質問紙を検証する。KIDS 乳幼児発達スケールは T タイプ(発達遅延児向け)を使用し、マッカーサー乳幼児言語発達質問紙は「言葉と身振り」バージョンを使用する。この質問紙を使用することによって、被験者の精神年齢及び、理解と表出言語を細かく調査することができる。また新奇名詞実験で名詞、動詞優位のどちらに属するかということが、質問紙の言語発達レベルによって推測できるかを検証する。

#### 4. 研究成果

日本語を母語とするダウン症児童を募り、被験者として 45 人が集まった。選考注視法を使った実験を行った結果、その内 27 名分の使用可能なデータを収集することができた。事前に KIDS 質問紙 (Kinder Infant Development Scale) を実施し、精神年齢を調査した結果、月齢は 52-119 ヶ月であったが精神年齢は 18-66 ヶ月であった。この結果を前回の科研事業で助成を得た Matsuo, Ogura, Naigles (2019) の結果と対比させた。Matsuo, Ogura, Naigles (2019) では 65 人 (1 歳児 32 人、2 歳児 22 人) の被験者を対象に名詞と動詞の優位性を調べる選考注視法の実験を実施していた。

この研究の成果はまず手法の面ではパペットを使った選考注視法の調査をダウン症児に初めて実施し、分析可能なデータを収集できたことである。この手法は献上児にも負担が少ないと考えられている実験方法で言語に遅延の見られる子どもにも問題なく使用できたことは大きな一歩と考えられる。

26 名のうち 19 名のダウン症児からは名詞優位が認められた。これらの 19 名は全て月齢は 3 歳以上で、KIDS(キッズ) 乳幼児発達スケール KINDER INFANT DEVELOPMENT SCALE の結果によると発達年齢が 2 歳以上であった。

Matsuo, Ogura, Naigles (2021) では 18 ヶ月児の健常児が名詞優位のプロセスを使用しているが 24 ヶ月児は使用していない、と主張しているが、ダウン症児の場合は精神年齢が 36 ヶ月以上の児童 (19 名) が名詞優位のプロセスを使用していたが、36 か月の精神年齢に満たない児童にはそのようなバイアスを発見することができなかった。36 ヶ月より年齢の高いダウン症児には顕著な名詞優位が見られたことから、語彙の構築に必須だとされる名詞バイアスの使用の遅れが、ダウン症児の言語発達の遅延の説明となりうること、及びその後の文法の発達もまずは名詞の語彙を十分獲得することが必要であるため、そこに遅延が見られる理由もよく理解できる。この調査での発見内容を踏まえて、言語習得の初期にダウン症児が名詞優位のバイア

スを使用できるような療育に発展させたいと考える。また、自閉症児及びダウン症児の言語発達についての先行研究では以下二つの異なった主張がどちらの領域でも顕著に見られる。

- i. "delay without deviance" という主張:自閉症児及びダウン症児の語彙獲得は健常児のプロセスと同じであるがただ遅延が見られているだけである。
- ii. "heterogeneous process" という主張:自閉症児及びダウン症児の語彙獲得は健常児のそれとは全く違った異質のプロセスである。

この研究では(i)の"delay without deviance"を支持し、先行研究のTager-Flusberg(1982)では自閉症児は健常児と同様に名詞優位である結果と同方向の主張となり、主張(i)を支持する。ダウン症児の語彙獲得は健常児のプロセスと同じで、ただ遅れているだけであるという提案を支持している。

また健常児のデータと比較すると健常の3歳児は名詞優位の段階を経て動詞優位の段階に移っているのだが、ダウン症児の言語発達において名詞優位の現象が現れるのはおよそ3年の遅れがある。この結果から21トリソミーによる知能障がいがあるダウン症児の語彙発達メカニズム(バイアス)に少なくとも3年の言語遅滞を起し、それが語彙構築全体に影響を与えることが解明された。しかしその一方で、健常児と知的障がい児がタイミングに差はあるものの、両グループとも語獲得において、同じバイアスを使用することが明らかになった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Duffield, Nigel and Ayumi Matsuo	4. 巻 1
2. 論文標題 “What Do Japanese Learners of English Know About ‘Partial Rules’; Exploring Paradigmatic Gaps in English Wh Questions”.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of Hawaii International Conference in Education	6. 最初と最後の頁 406-408
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nigel Duffield ad Ayumi Matsuo	4. 巻 119
2. 論文標題 The young man knows the rules, but the old man knows the exceptions -- L2 learners? sensitivity to partial rules in English wh-questions --	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 In Proceedings of MAPLL-TCP-TL Conference (IEICE Technical Report)	6. 最初と最後の頁 7-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Ayumi Matsuo, Tamiko Ogura and Letitia Naigles	4. 巻 119
2. 論文標題 Novel Word Learning by Different Populations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 In Proceedings of MAPLL-TCP-TL Conference (IEICE Technical Report)	6. 最初と最後の頁 123-126
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 Ayumi Matsuo and Letitia Naigles	4. 巻 1
2. 論文標題 Cues Used by Japanese Children in Learning Novel Verb Meanings	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the GALA 2017 Conference on Language Acquisition	6. 最初と最後の頁 49-53
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ayumi Matsuo, Tamiko Ogura and Letitia Naigles	4. 巻 1
2. 論文標題 Novel Word Learning by Japanese Children	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Proceedings of JSLS: the Japanese Society for Language Sciences 20th Annual International Conference	6. 最初と最後の頁 26-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 7件)

1. 発表者名 Ayumi Matsuo, Tamiko Ogura and Letitia Naigles
2. 発表標題 Does the noun bias develop? Changes in the trend of novel word learning among Japanese children
3. 学会等名 15th Congress of the International Association for the Study of Child Language (国際学会)
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 Ayumi Matsuo and Letitia Naigles
2. 発表標題 “Is the Noun Bias the Default to Children with Down Syndrome? Testing novel word learning among Japanese children”
3. 学会等名 The Symposium on Research in Child Language Disorders (SRCLD) (国際学会)
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 Nigel Duffield and Ayumi Matsuo
2. 発表標題 “What Do Japanese Learners of English Know About ‘Partial Rules’; Exploring Paradigmatic Gaps in English Wh Questions”.
3. 学会等名 Hawaii International Conference in Education (国際学会)
4. 発表年 2020年～2021年

1 . 発表者名 Nigel Duffield and Ayumi Matsuo
2 . 発表標題 The Old Man Knows the Rules, the Young Man Knows Exceptions
3 . 学会等名 Hawaii International Conference in Education, Honolulu, USA. ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ayumi Matsuo, Tamiko Ogura and Letitia Naigles
2 . 発表標題 Novel Word Learning by Different Populations
3 . 学会等名 MAPLL-TCP-TL 2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Nigel Duffield and Ayumi Matsuo
2 . 発表標題 The young man knows the rules, but the old man knows the exceptions -- L2 learners? sensitivity to partial rules in English wh-questions --
3 . 学会等名 MAPLL-TCP-TL 2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ayumi Matsuo, Tamiko Ogura and Letitia Naigles
2 . 発表標題 Novel Word Learning by Japanese Children
3 . 学会等名 JSLS the Japanese Society for Language Sciences 20th Annual International Conference ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------